BRAMMER

HME

Hydraulikmuttern	**-**	**Gebrauchsanweisung**
Hydraulic nuts	**-**	**Instructions for use**
Ecrous hydrauliques	**-**	**Mode d'utilisation**
Hydraulische moeren	**-**	**Gebruiksaanwijzing**

Brochure 260296

HME Instructions

INHALT

Zeichnung 3
Einleitung 4
Gebrauchsanweisung 4
Wartung 5
Aufbewahrung 6
Legende 6

CONTENTS

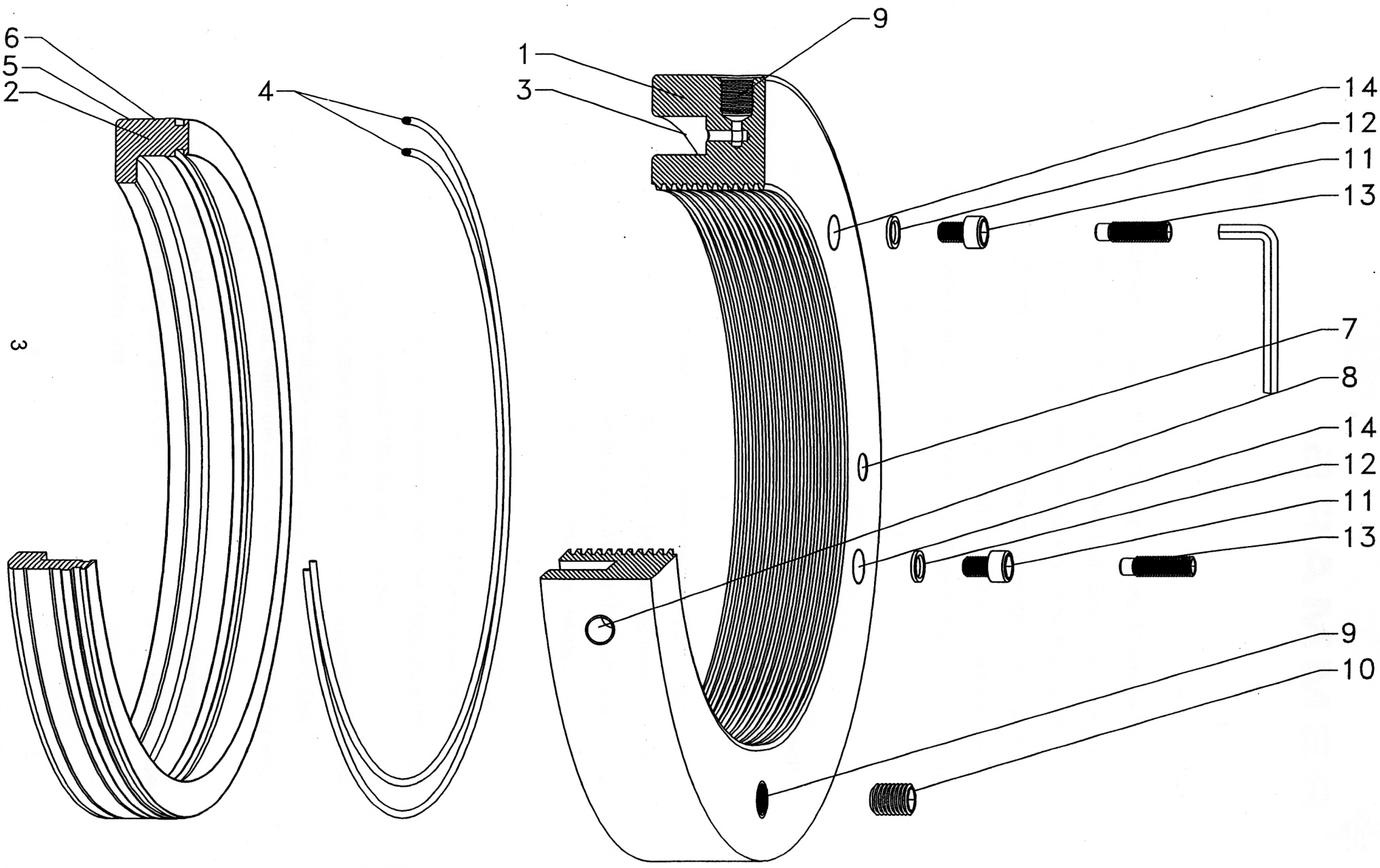
Drawing 3
Introduction 7
Instructions for use 7
Maintenance 8
Storage 9
Key to drawing symbols 9

SOMMAIRE

Graphique 3
Introduction 10
Utilisation 10
Jeu d'entretien 11
Stockage 12
Legende 12

INHOUD

Tekening 3
Inleiding 13
Gebruiksaanwijzing 13
Onderhoud 14
Opslag 15
Legenda tekening 15


6
5
2
4
3
1
3
9
14
12
11
13
7
8
14
12
11
13
9
10

HME HYDRAULIKMUTTERN

Einleitung

HME - Hydraulikmuttern sind Sonderwerkzeuge und wurden speziell zur Montage bzw. Demontage von größeren Lagern mit konischer Bohrung entwickelt. Eine Hydraulikmutter besteht aus einem Mutternkörper (1) mit Innengewinde, der auf einer Planfläche eine Ringnut (3) aufweist und einem ringförmigen Kolben (2). Das in die Ringnut eingepreßte Öl bewirkt eine axiale Verschiebung des Kolbens. Der Kolben ist mit zwei Markiernuten (5) und (6) am Umfang versehen (siehe Gebrauchsanweisung). Zwei O-Ringe (4) dienen als Dichtung zwischen Mutternkörper und Kolben.

Gebrauchsanweisung

A) Stellen Sie sicher, daß sich der Kolben in Ausgangsposition, d.h. so weit wie möglich innen, befindet. In der Ausgangsposition muß die erste Markiernut (5) direkt vor der Kante der Planfläche des Mutternkörpers liegen.

B) Schrauben Sie die Mutter so weit wie möglich auf das Gewinde von Welle, Abzieh- oder Spannhülse. Zu diesem Zweck weisen die Brammer - Hydraulikmuttern an einer Planfläche zwei Sackbohrungen (7), sowie am Umfang des Mutternkörpers vier Bohrungen (8) auf, in die geeignetes Rundmaterial zum Drehen der Mutter gesteckt werden kann.

C) Die Brammer - Hydraulikmuttern sind mit je zwei selbstdichtenden 3/8” NPT - Anschlußgewinden (9) versehen, wovon sich für ein leichteres Montieren jeweils eines am Umfang und an einer Planfläche befindet. Das jeweils nicht benötigte Anschlußgewinde ist mit dem mitgelieferten Verschlußnippel (10) zu verschließen.

D) Der Kolbenhub der Brammer Hydraulikmuttern wurde konstruktiv so ausgelegt, daß bei fachgerechter Verwendung eine Lagermontage in einem Zug erfolgen kann. Der maximal zulässige Kolbenhub ist erreicht, wenn die zweite Markiernut (6) sichtbar wird. Dieser Hub darf nicht überschritten werden !

   ACHTUNG ! Bei Demontage die Wellemutter lockern aber nicht ganz entfernen. Das Lager kann mit ziemlich großem Kraft von seinen Sitz freikommen und möglicherweise Gefahr aufweisen für Mensch und Machine.

E) Verwenden Sie nur die für diesen Zweck auch geeigneten Brammer - Hydraulikpumpen.

Brammer Hydraulikpumpen				
Für Mutterngröße ab	bis einschließlich	Type	Arbeitsdruck MPa	Ölvolumen l
HME 10	HME 84	OP 200001	70	0,7
HME 86	HME 200	OP 300001	70	2,2

F) Bei einer Beaufschlagung mit Druck wird der Kolben axial verschoben. Dadurch wird das Lager an seinen Platz geschoben bzw. bei der Demontage vom Sitz gedrückt.

G) Beachten Sie bei der Montage die durch die Verschiebung des Lagers entstehende Radialluftverminderung ! Kontrollieren Sie bei jeder Montage die verbleibende ist - Lagerluft mittels Fühllehren (**Brammer** - Art. Nr. OP 729100 oder OP 729200) und halten Sie stets die in den Katalogen empfohlenen Luftwerte ein.

H) Öffnen Sie sofort nach erfolgter Montage bzw. Demontage das Rückflußventil der Hydraulikpumpe. Dadurch baut sich der in der Hydraulikmutter aufgebaute Druck ab, das Drucköl fließt in das Pumpenreservoir zurück.

Wartung

Für jede Brammer - Hydraulikmutter ist ein eigener Wartungssatz erhältlich, der aus zwei O-Ring-Dichtungen (4), drei Kupferdichtungen (12), drei Gewindestiften (13) und ein Innensechskantschlüssel besteht. Die drei kurzen Verschlußschrauben (11) an der Rückseite des Ringes (1) werden herausgeschraubt, die Gewindestifte (13) in die Abdrückgewinde (14) eingesetzt. Durch das Einschrauben der Gewindestifte (13) wird nun der Kolben (2) aus dem Mutternkörper (1) gedrückt, die alten O-Ringe (4) können entfernt werden.

Die neuen O-Ring-Dichtungen werden leicht mit dem Brammer - Gleitfett **“Silubrin”** eingefettet und in die Ringnuten des Kolbens eingesetzt. Anschließend werden die Gewindestifte (13) wiederum durch die Verschlußschrauben (11) ersetzt. Dabei bitte die neue Kupferdicht-
ringe (12) verwenden.
Bei jeder der Erstbefüllung mit Drucköl muß die HME Mutter unbedingt entlüftet werden. Dazu ist der Verschlußstopfen (10) des zweiten 3/8” NPT - Anschlußgewindes los-zuschrauben und so lange Öl in die Mutter zu pumpen, bis auch die letzten Luftblasen aus dem Drucköl entwichen sind.

Bezeichnet werden diese Hydraulikmutter - Wartungssätze als **RHME**, gefolgt durch die - Nenngröße der Hydraulikmutter. Beispielsweise **RHME 76** für den Wartungssatz für die Brammer - Hydraulikmutter HME 76.

Aufbewahrung

Brammer - Hydraulikmuttern sind, wie Wälzlager, Präzisionsteile und daher mit entsprechender Sorgfalt zu behandeln. Sie sind gegen Staub und Feuchtigkeit geschützt aufzubewahren. Die Brammer Broschüre 0329 gibt dazu nähere Informationen.

LEGENDE:

1. Mutternkörper
2. Kolben
3. Ringnut
4. O-Ring-Dichtungen
5. erste Markiernut
6. zweite Markiernut
7. Sackbohrungen
8. Sackbohrungen
9. Anschlußgewinde
10. Verschlußnippel
11. Verschlußschrauben
12. Kupferdichtringe
13. Gewindestifte
14. Abdrückgewinde

HYDRAULIC NUTS HME

Introduction

Hydraulic nuts HME were developed for mounting and dismounting larger size bearings with conical bores. They consist of a threaded ring (1) and a ring-shaped piston (2). Hydraulic fluid injected in the cylinder cavity (3) axially displaces the piston (2). The piston displays two (5 and 6) grooved markings (see instructions for use). Two O-rings (4) serve as a seal between the ring (1) and the piston (2).

Instructions for use

A. Ascertain that the piston is in its starting position, i.e. in the innermost position, leaving the first piston groove (5) just visible.

B. Ascertain that the nut is screwed as far as possible on the threaded part of the shaft or the mounting- or dismounting sleeve.
   For this use the threaded ring has two blind holes in the side face (7) and four in the circumference (8). To rotate the nut, a round steel pin can be placed into the holes.

C. Every nut is supplied with a quick connection coupling OP 200999 mounted on the threaded hole in the circumference (9). The other threaded hole is plugged (10). Of course, these positions can be exchanged depending on the available mounting space.

D. By applying pressure and displacing the piston axially, the bearing slides in place or, when dismounting, is forced off the bearing seating surface.
   The piston displacement is limited. The maximum displacement is reached when the second piston groove (6) becomes visible. Make sure never to exceed the permissible displacement !
   ATTENTION ! When using the HME nut for dismounting bearings make sure the shaft nut is not fully removed. The bearing can slide from its tapered seat with substantial force causing damage and possible injuries. The shaft nut acts as a stop nut.

E. Use only the correct pump so as not to exceed the permissible pressure.

Brammer Hydraulic nuts				
Nut from	incl.	Pump	Max. Working Pressure (MPa)	Oilcapacity (l)
HME 10	HME 84	OP 200001	70	0,7
HME 86	HME 200	OP 300001	70	2,2

F. When mounting bearings with HME hydraulic nuts, check the reduction of radial clearance in the bearing and respect the clearance indicated in the catalogues. This radial play can be measured with Brammer's feeler gauge sets OP 729100 of OP 729200.

G. After mounting, open the return valve of the pump and return the cylinder in its initial position. The hydraulic fluid now returns to the pump container.

Maintenance set

For every nut, a maintenance set consisting of two O-rings (4), three copper rings (12), three long socket screws (13) and an allenkey.

After unscrewing the short socket screws (11) from the backside of the ring (1), the long socket screws (13) are used to press the piston (2) out of the ring (1).

The spare O-rings are lightly lubricated with Silubrin and will replace the old ones. The long socket screws are again replaced by the short ones. Make sure to use the new copper rings (12). Now all air has to be removed from the HME nut by slightly loosening the plug (10) and pumping oil in the nut to the point of leakage.

The HME maintenance set designation is RHME followed by the number of the nut (e.g. RHME 76 is the repair set for hydraulic nut HME 76)

Storage

It is imperative to protect the HME hydraulic nut against humidity and dirt by observing the same rules for storage as those applicable to bearings (cfr. Brammer brochure 0329).

Key to drawing symbols:

1. threaded ring
2. piston
3. cylinder cavity
4. O-rings
5. first piston groove
6. second piston groove
7. blind hole side face
8. blind hole circumference
9. threaded hole 3/8” NPT
10. plug 3/8” NPT
11. short socket screw
12. copper ring
13. long socket set screw
14. recessed threaded hole

ECROUS HYDRAULIQUES HME

Introduction

Les écrous hydrauliques HME ont été conçus pour le montage et le démontage de roulements à alésage conique de grands diamètres.
Les éléments constituants en sont:

(1) bague filetée
(2) piston
(3) l'huile admise dans la chambre 3 sert au déplacement axial du piston (1)

Le piston est muni de deux gorges d'indication de position (5 + 6) (voir mode d'emploi).
Deux O-ring (4) assurent l'étanchéité entre la bague (1) et le piston (2).

Utilisation

A. Assurez-vous que le piston soit dans sa position d'introduction, c.à.d. aussi loin que possible vers l'intérieur. A ce moment la première gorge repère (5) est encore visible.
B. Tournez l'écrou aussi loin que possible sur le filet de l'axe (manchon de démontage ou manchon de montage). A cet effet, l'écrou est pourvu de deux trous borgnes dans la face (7) et quatre trous borgnes dans la circonférence (8). Une broche ronde entrera dans ces trous.
C. Les écrous hydrauliques Brammer sont munis de deux trous taraudés, un dans la face et l'autre dans la circonférence. Un raccord rapide OP 200999, monté dans le trou dans la circonférence, est fourni en standard. L'autre trou est bouché par un bouchon fileté.
D. La pression hydraulique déplacera le piston en direction axiale, poussant le roulement en place ou, lors du démontage, poussant le roulement de sa portée. La course du piston est limitée. Le maximum est atteint lorsque la deuxième gorge repère (6) devient visible. Cette position maximum ne peut en aucun cas être dépassée!
ATTENTION ! Lors du démontage, veiller à ce que l'écrou de fixation sur l'arbre ne soit pas tout à fait enlevé! Le roulement poussé de sa portée risque de lâcher avec une force surprenante, causant des blessures ou des dommages.

E. N'utilisez que les pompes mentionnées ci-dessous, pour éviter la surpression:

Pompes hydrauliques Brammer				
Ecrou de	jusqu'à	Pompe	Pression max. Mpa	Volume de la pompe (Litres)
HME 10	HME 84	OP 200001	70	0,7
HME 86	HME 200	OP 300001	70	2,2

F. Le montage sur manchon conique entraînera une diminution du jeu interne du roulement, veillez cependant à maintenir le jeu final indispensable comme indiqué dans les catalogues.
   Le jeu final peut être mesuré en utilisant les palpeurs Brammer OP 729100 ou OP 729200.
G. Après le montage, ouvrez le clapet anti-retour de la pompe et ramenez le piston dans sa position d'entrée. L'huile s'écoulera alors dans le réservoir de la pompe.

Jeu d'entretien

Pour chaque écrou, un jeu d'entretien est livrable qui consiste de deux O-ring (4), trois rondelles en cuivre (12), trois vis Allen longues (13) et une clef Allen. Les vis Allen courtes (11) à l'arrière de la bague (1) sont d'abord démontées. A l'aide des vis Allen longues (13), le piston (2) est ensuite poussé hors de la bague (1) et les O-ring sont démontés. Les nouveaux O-ring sont montés après les avoir légèrement graissés de Silubrin. Les vis Allen longues (13) sont remplacées par les courtes (11). Ensuite, le bouchon (10) est légèrement lâché pour laisser s'échapper l'air quand l'huile est finalement pompée dans l'écrou, jusqu'à écoulement.

Le jeu d'entretien HME est indiqué par RHME, suivi par le numéro de l'écrou HME, par exemple RHME 76 pour un écrou hydraulique HME 76.

Stockage

Il est important de protéger l'écrou hydraulique de la poussière et de l'humidité en observant les mêmes règles de stockage qui sont d'application pour les roulements (voir brochure Brammer 0329).

LEGENDE:

1. bague
2. piston
3. chambre d’huile
4. O-ring
5. 1ière gorge repère
6. 2ième gorge repère
7. trou borgne (face)
8. trou borgne (circonférence)
9. trou taraudé 3/8” NPT
10. bouchon 3/8” NPT
11. vis Allen courte
12. rondelle en cuivre
13. vis Allen longue
14. trou taraudé

HYDRAULISCHE MOEREN HME

Inleiding

Hydraulische moeren HME werden ontwikkeld voor de montage en demontage van grotere lagers met conische boring. Ze bestaan uit een ring voorzien van schroefdraad (1) en een ringvormige zuiger (2). Olie ingebracht in de kamer (3) zorgt voor axiale verplaatsing van de zuiger. In de zuiger bevinden zich twee (5 en 6) groefmarkeringen (zie de gebruiksaanwijzing). Twee O-ringen (4) dienen als dichting tussen de ring (1) en de zuiger (2).

Gebruiksaanwijzing

A) Zorg ervoor dat de zuiger in de beginpositie staat d.w.z. zo ver mogelijk naar binnen. De eerste groefmarkering (5) is nog net zichtbaar.

B) Draai de moer zo ver mogelijk op de draad van de as, trekbus of de drukbus. Hiervoor is de moer voorzien van twee blinde gaten in het zijvlak (7) en vier in de omtrek (8). In deze gaten kan een ronde pen worden gestoken.

C) Brammer hydraulische moeren zijn voorzien van twee tapgaten (9) ten behoeve van de olietoevoer; één in het zijvlak en één in de omtrek. Standaard wordt een snelkoppeling OP 200999 meegeleverd die gemonteerd is in het tapgat aan de omtrek. Het andere tapgat is afgesloten door middel van een plug (10).

D) Door het aanbrengen van druk wordt de zuiger axiaal verplaatst waardoor het lager op zijn plaats wordt geschoven of, bij demontage, van zijn zitting wordt afgedreven. De slaglengte van de zuiger is beperkt. Het maximum is bereikt zodra de tweede groefmarkering (6) zichtbaar wordt. Dit maximum mag nooit worden overschreden !
OPGELET ! Bij demontage de borgmoer op de as niet geheel verwijderen ! Het van zijn zitting afgedreven lager kan met onverwacht grote kracht loskomen en zo tot persoonlijk letstel of schade leiden.

E) Gebruik voor HME-moeren uitsluitend de geschikte pomp zodat uitgesloten is dat een te hoge druk wordt toegepast.

Brammer Hydraulische Pompen				
Moer van	t/m	Pomp	Max. Werkdruk MPa	Pompvolume l
HME 10	HME 84	OP 200001	70	0,7
HME 86	HME 200	OP 300001	70	2,2

F) Let bij montage op de spelingsvermindering in het lager en hou de, in de catalogi voorgeschreven, eindspeling aan. De lagerspeling kan gemeten worden met voeler-maatsets Brammer OP 729100 of OP 729200.

G) Draai na montage de retourklep van de pomp open en breng de zuiger terug in zijn uitgangspositie. De olie loopt terug in het pompreservoir.

Onderhoudsset

Voor elke moer is een onderhoudsset leverbaar die bestaat uit twee O-ringen (4), drie koperen ringen (12), drie lange inbusschroeven (13) en een inbussleutel. De korte inbusboutjes (11) aan de achterzijde van de ring (1) worden gedemonteerd. Met behulp van de langere inbusschroeven (13) wordt nu de zuiger (2) uit de ring (1) gedrukt en kunnen de O-ringen (4) verwijderd worden. De nieuwe O-ringen worden licht gevet met Silubrin en gemonteerd. De langere inbusschroeven (13) worden weer door de korte inbusboutjes (11) vervangen, hierbij de nieuwe koperen ringen (12) gebruiken. De HME moer wordt ontlucht door de plug (10) iets los te draaien en olie in de moer te pompen totdat alle lucht verdwenen is en olie langs de plug naar buiten komt.

De HME onderhoudsset wordt aangeduid als RHME gevolgd door het nummer van de HME moer bijvoorbeeld RHME 76 voor de hydraulische moer HME 76.

Opslag

Het is belangrijk de hydraulische moer te beschermen tegen vocht en vuil door bij de opslag in het magazijn dezelfde regels in acht te nemen als bij de opslag van lagers (zie Brammer brochure 0329).

LEGENDA BIJ TEKENING:

1. ring
2. zuiger
3. kamer
4. O-ringen
5. eerste groefmarkering
6. tweede groefmarkering
7. blind gat zijvlak
8. blind gat omtrek
9. tapgat 3/8” NPT
10. plug 3/8” NPT
11. inbusbout
12. koperen ring
13. inbusschroef
14. verzonken tapgat